



Servicio Nacional de Manejo del Fuego
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable



Secretaría de
Ambiente y
Desarrollo
Sustentable



Jefatura de
GABINETE
de Ministros

Evaluación de Peligro de Incendios.
Informes Técnicos.

*Áreas Afectadas por Incendios Forestales
en la Región Patagónica y Pampeana.
Temporada 2014 – 2015.*

M. Cecilia Díaz
Gabriel Zacconi

Foto: Alejandro Gutiérrez



**Programa Nacional de Evaluación
de Peligro de Incendios y Alerta Temprana**

INFORME
TECNICO N°
11



Secretaría de
Ambiente y
Desarrollo
Sustentable



Jefatura de
GABINETE de
Ministros

**Evaluación de peligro de incendios. Informes técnicos.
Informe Técnico N° 11
Áreas afectadas por incendios forestales en la región
patagónica y pampeana durante la temporada
2014 – 2015.**

Autores: Ing. Díaz, M Cecilia; Ing. Zacconi, Gabriel.

Editores: Servicio Nacional de Manejo del Fuego. Programa
Nacional de Evaluación de Peligro
de Incendios y Alerta Temprana.

Ruta 259 Km 4 - Esquel, Chubut, Argentina.

Publicación seriada de periodicidad irregular.

ISSN 2313-9420 - Septiembre de 2015

Evaluación de peligro de incendios

Informes técnicos

Informe Técnico N° 11

Áreas afectadas por incendios forestales en la región patagónica y pampeana durante la temporada 2014 – 2015.

Díaz M. Cecilia¹; Zacconi Gabriel²

¹Brigada Nacional, Servicio Nacional de Manejo del Fuego.

² Coordinación Técnica, Servicio Nacional de Manejo del Fuego.

Esquel, Chubut, Argentina

ISSN 2313-9420

Septiembre de 2015

Programa Nacional de Evaluación
de Peligro de Incendios y Alerta Temprana

Servicio Nacional de Manejo del Fuego
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Contenido.

Introducción.....	7
Incendios en las Provincias de Bs. As., La Pampa y Río Negro.....	9
Incendio Ruta 1 y 32.....	9
Julia y Echarren.....	10
Villalonga.....	11
Playas Doradas.....	12
Incendios en la Provincia de Neuquén.....	13
Laguna Seca.....	13
El Contra.....	14
Collón Cura.....	15
Incendios en la Provincia de Chubut.....	16
El Turbio.....	16
Currumahuida I y II.....	18
El Cristo.....	19
Las Horquetas.....	20
Conclusiones.....	21
Bibliografía.....	23

1. INTRODUCCIÓN.

El Servicio Nacional de Manejo del Fuego se encuentra organizado internamente en ocho regionales. El área comprendida por el presente informe abarca a dos de ellas, la Regional Patagonia Norte y la Pampeana. La Regional Patagonia Norte comprende las Provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut.

El territorio que abarca esta Regional presenta tres eco-regiones (Burkart, Barbaro, Sánchez y Gómez, 1999), la estepa patagónica con clima frío y seco, y precipitaciones invernales menores a los 250 mm; los bosques patagónicos con clima templado a frío y húmedo, con nevadas y abundantes lluvias invernales entre 800 mm a 1400 mm; y parte de la eco-región de montes y mesetas que se caracteriza por presentar clima templado-árido con escasas precipitaciones que oscilan entre los 100 a 200 mm, distribuidos en todo el año.

Por otro lado el sector afectado en la Región Pampeana, que incluye las Provincias de Mendoza, La Pampa y Buenos Aires; a la que nos referimos, comprende la eco-región del espinal, que en el sur presenta clima templado y seco (Burkart, Barbaro, Sánchez y Gómez, 1999.).

Esta característica de veranos secos y/o precipitaciones escasas durante todo el año, junto con el resto de las variables meteorológicas, el relieve, la vegetación y las actividades humanas, determinan que durante los meses más cálidos se presenten altas probabilidades de ocurrencia de incendios forestales. Siendo este tipo de disturbio el que ocasiona los mayores daños en la flora, fauna silvestre e infraestructuras, afectando valores ecológicos, turísticos y productivos (Medina, 2003)

Específicamente en lo que se refiere a la temporada 2014-2015, podemos observar que durante la misma, se han producido numerosos incendios y muchos de ellos de grandes dimensiones.

Aunque los incendios pueden deberse a causas naturales, accidentales o intencionales la influencia de ciertos fenómenos como el climático de El Niño Oscilación Sur (ENOS), que afectan el régimen de precipitaciones y temperaturas en la región, pueden generar situaciones extremadamente favorables para la ocurrencia de grandes incendios (Dentoni, 1999).

Debido a esto durante el invierno de 2014, en toda la región en general, la acumulación de nieve fue inferior a lo normal, lo que se manifestó en el bajo nivel de los ríos y lagos este verano.

Para la zona Andina en algunos sectores se sumó además, la floración de la caña colihue (*Chusquea culeou*) ocurrida en 2013, que produce posteriormente la muerte de la planta, acumulándose una gran cantidad de material seco de difícil degradación.

Esta sumatoria de eventos condujo a que esta temporada, el Índice de Combustible Disponible (BUI), que indica la disponibilidad para arder de los combustibles medios y pesados; y que se relaciona con las dificultades de control y de liquidación que pueden presentar los incendios (Dentoni, 1999), haya alcanzado valores sumamente críticos. Superando para varias estaciones de las regiones en estudio, tanto el promedio para diecinueve temporadas como en algunos casos los máximos históricos registrados.

Se presentan a continuación los mapas correspondientes a los once incendios más relevantes por provincia, ocurridos en la temporada 2014-2015, con información general sobre los mismos.

La digitalización de las áreas incendiadas se realizó mediante datos satelitales Landsat 8 OLI de 30 metros de resolución espacial, con distintas fechas de captura,

correspondientes a los incendios que a continuación se presentarán. Se unieron las bandas 1 a 7 de dicho sensor y se reprojectó al sistema de referencia POSGAR 98 con proyección conforme a la faja correspondiente de Gauss Krueger.

Los perímetros de los incendios se digitalizaron mediante la combinación de las bandas en los canales RGB 7/5/2 y se utilizó de base la información obtenida durante los incendios forestales, recibida mediante informes elaborados por las jurisdicciones provinciales y por el Servicio Nacional de Manejo del Fuego. Se realizaron además, relevamientos de campo con GPS y sobre vuelos sobre los perímetros y áreas afectadas.

2. INCENDIOS EN LAS PROVINCIAS DE BUENOS AIRES, LA PAMPA Y RÍO NEGRO.

2.1. Incendio Ruta 1 y 32.

El incendio de ruta 1 y 32, comenzó el día 16 de enero de 2015 y alcanzó una superficie total aproximada de 67.700 hectáreas (fig. 1). Afectó tierras agrícolas-ganaderas de pastizales y monte, con leves ondulaciones, en las provincias de Buenos Aires y La Pampa. La vegetación predominante de la zona es el monte de chañar (*Geoffroea decorticans*), piquillín (*Condalia microphylla*) y caldén (*Prosopis caldenia*). Además, se encuentran comunidades de alpataco (*Prosopis alpataco*), jarilla (*Larrea spp.*) y pastizales de paja amarga (*Elionorus muticus*) y olivillo (*Hyalis argentea*).

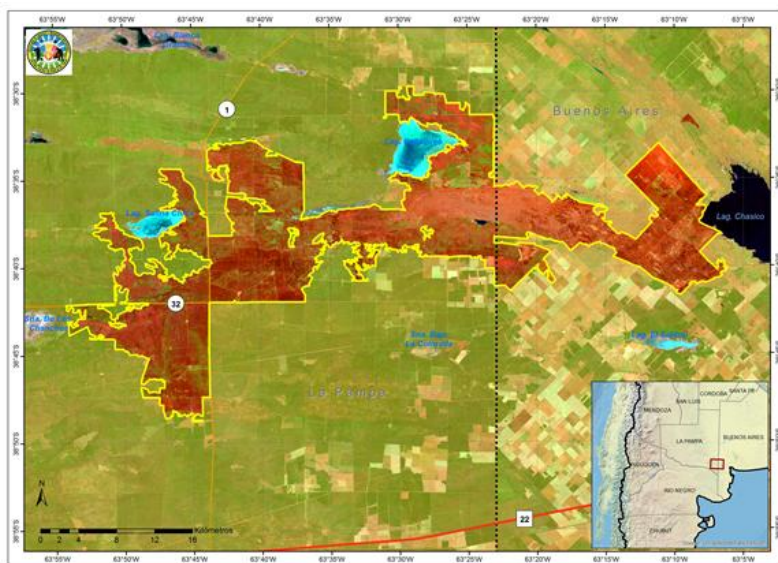


Figura 1: mapa del área afectada del incendios Ruta 1 y 32, sobre una imagen Landsat 8 OLI del día 18 de enero de 2015.

2.2. Julia y Echarren.

Se desarrolló en cercanías de la Colonia Julia y Echarren, el 20 de enero de 2015, al sur del incendio denominado Ruta 1 y 32, en territorio de la Provincia de Río Negro. La elevación general de la zona es de 80 msnm.

La superficie afectada cubrió alrededor de 22400 hectáreas (fig. 2) en adyacencias del Río Colorado. La vegetación de la zona es similar a las del incendio anterior, principalmente hallamos montes de jarilla (*Larrea spp.*) y chañar (*Geoffroea decorticans*).

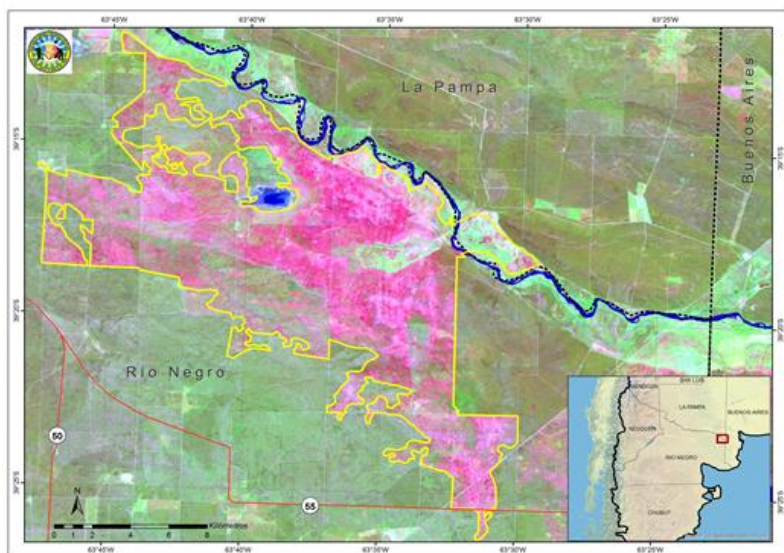


Figura 2: incendio Julia y Echarren, sobre una imagen satelital Landsat 8 OLI del día 24 de marzo de 2015.

2.3. Villalonga.

Este incendio de grandes dimensiones se inició el día 29 de diciembre de 2014, abarco parte de la Provincia de Río Negro y Buenos Aires.

La superficie afectada por el incendio fue de 79630 hectáreas (fig. 3). En cuanto a las características de la zona, es una región de monte, con leves ondulaciones en el terreno, cuya vegetación predominante es el monte de chañar (*Geoffroea decorticans*), jarilla (*Larrea spp.*) y piquillín (*Condalia microphylla*) con asociaciones de pasturas finas y bajas.

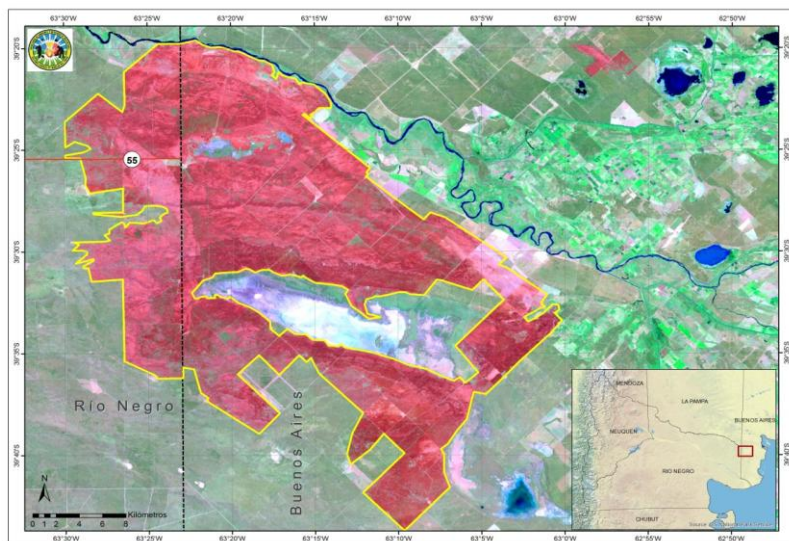


Figura 3: incendio Villalonga, sobre imagen satelital Landsat 8 OLI del día 18 de enero de 2015.

2.4. Playas Doradas.

Se inició el 15 de enero de 2015 en inmediaciones de la localidad rionegrina de Playas Doradas, Departamento de San Antonio, sobre la costa Atlántica (fig.4). Afectó 19600 hectáreas, principalmente de jarilla (*Larrea spp.*) .

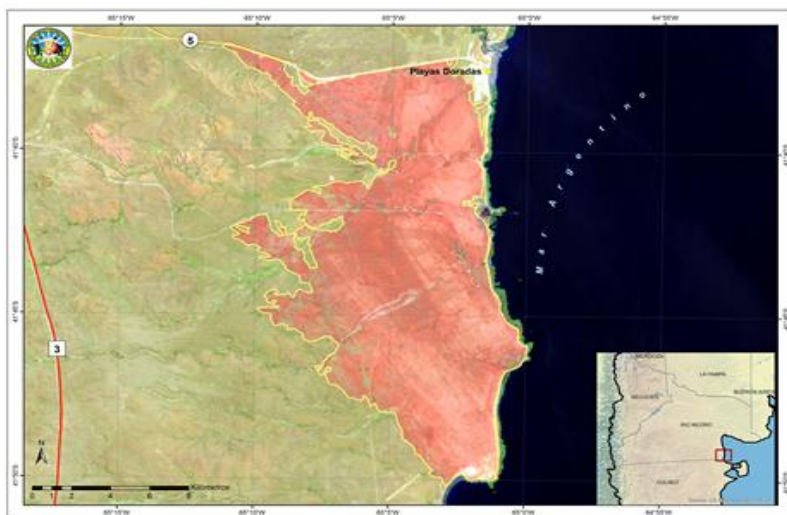


Figura 4: incendio Playas Doradas, imagen satelital Landsat 8 OLI del día 25 de enero de 2015.

3. Incendios en la Provincia de Neuquén.

3.1. Laguna Seca.

El incendio denominado Laguna Seca, comenzó el día 3 de enero de 2015, entre la ruta Nacional 231 y la margen norte del lago Nahuel Huapi, en jurisdicción del Parque Nacional del mismo nombre.

Implicó una superficie total de 1100 hectáreas (fig. 5), cubierta de arbustales y matorrales, plantaciones de Pinos (*Pinus spp.*) y comunidades de ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*), los cuales son especies de gran importancia forestal.

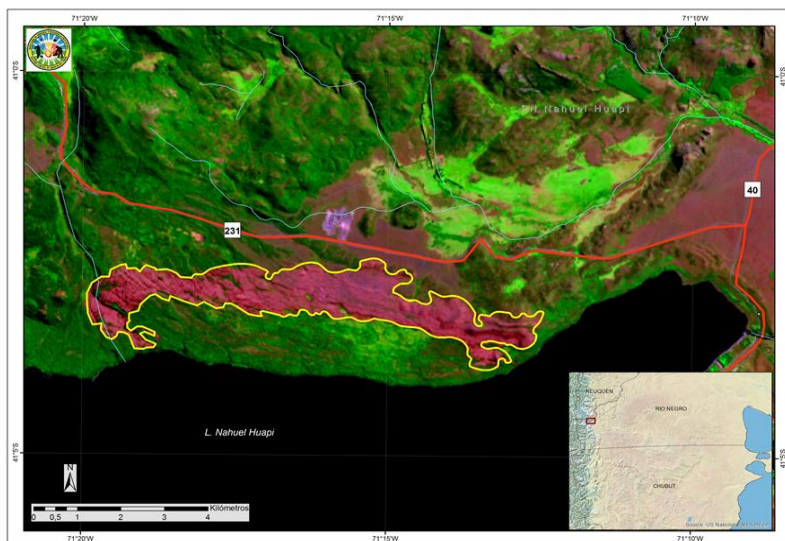


Figura 5: incendio Laguna Seca, imagen satelital Landsat 8 OLI con fecha 10 de marzo de 2015.

3.2. El Contra.

Ocurrió en enero de 2015, dentro de la Jurisdicción del Parque Nacional Lanin, sobre la margen sur del Lago Huechulafquen (fig. 6).

La superficie total quemada comprendió 460 hectáreas, afectando vegetación nativa de tipo arbustales, matorrales mixtos y bosques de ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*) y del género *Nothofagus*, como lenga (*N. pumilio*), coihue (*N. dombeyi*), ñire (*N. antarctica*).

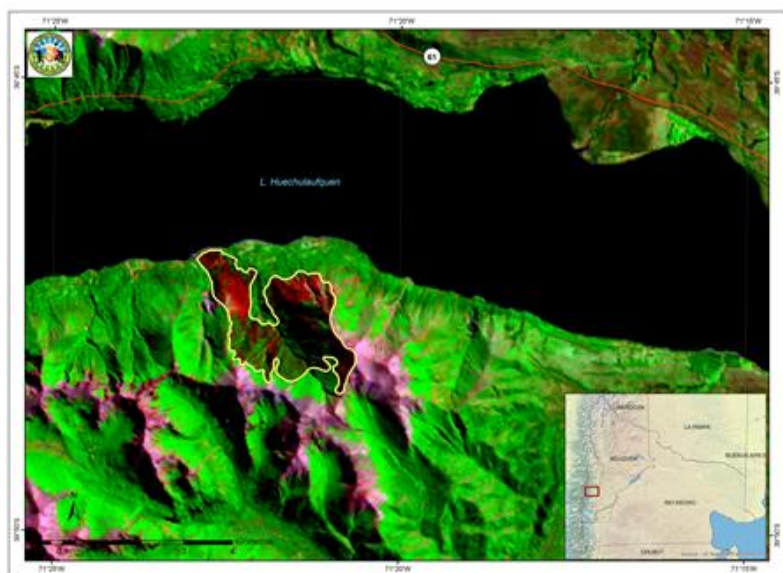


Figura 6: incendio El Contra, imagen satelital Landsat 8 OLI con fecha 10 de marzo de 2015.

3.3. Collón Cura.

Incendio que ocurrió el día 15 de enero de 2015 ubicado en el Departamento Collón Cura, entre el río homónimo y la ruta nacional 237; en cercanías del Embalse de Piedra del Águila. La región es típica de mesetas y vegetación esteparia de matorrales bajos, destacándose pastizales de coirón (*Stipa spp.*), neneos (*Mulinum spinosum*) y comunidades del género *Lycium spp.* La superficie quemada alcanzó las 7080 hectáreas (fig. 6).

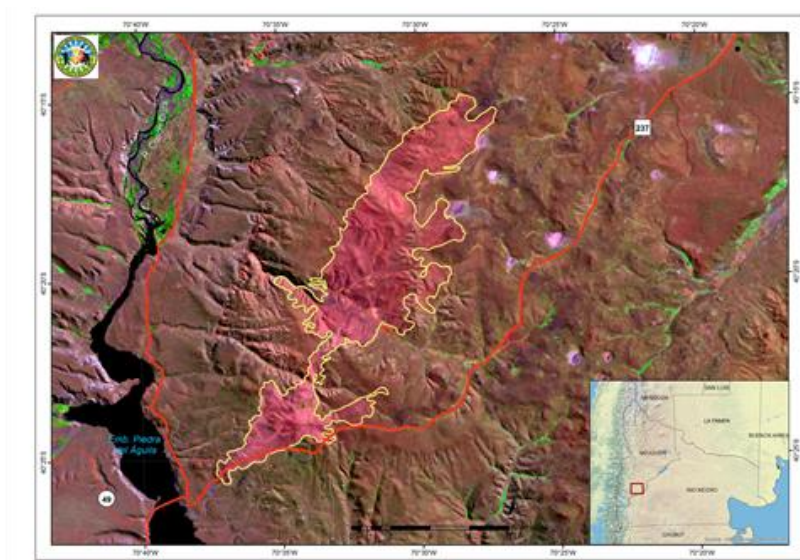


Figura 7: incendio Collón Cura sobre una imagen satelital Landsat 8 OLI del día 10 de marzo de 2015.

4. Incendios en la Provincia de Chubut.

4.1. El Turbio.

El incendio forestal denominado "El Turbio" (fig. 7), se desarrolló sobre el valle y las adyacencias del Río Turbio, ubicado al suroeste del Lago Puelo y la ciudad homónima, en la Comarca Andina del Paralelo 42° sur.

El mismo comenzó el día 16 de febrero, abarcando una superficie de 7144 ha y afectó parte del Parque y la Reserva Forestal "Río Turbio", quemando principalmente bosques y matorrales nativos. Como se observa en la imagen, la zona comprende áreas de relieve montañoso con pendientes pronunciadas.

En algunos sectores de la zona del incendio, hay pobladores rurales, que viven en forma permanente y cuya principal actividad económica es la ganadería.

La vegetación de la zona comprende bosques nativos típicos de la región Andino Patagónica, formados por especies características de estos bosques como lenga (*Nothofagus pumilio*), coihue (*Nothofagus dombeyi*), maitén (*Maitenus boaria*), ciprés (*Austrocedrus chilensis*) y radial (*Lomatia hirsuta*).

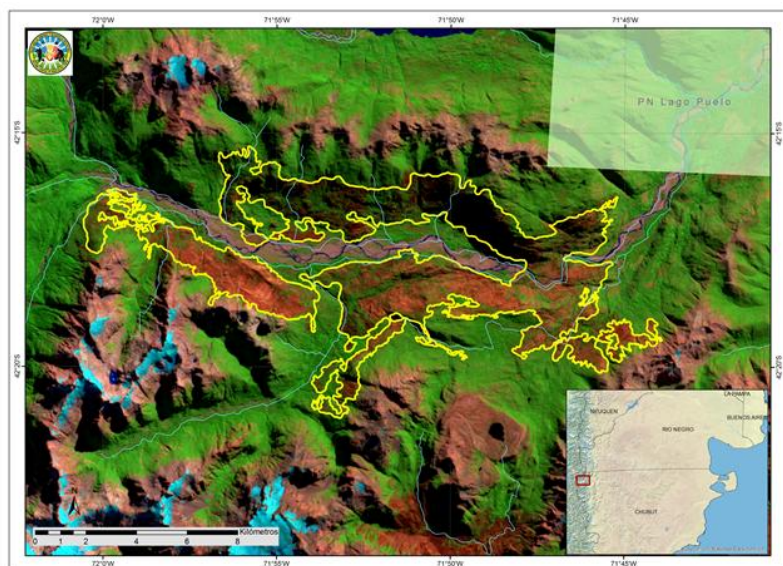


Figura 8: incendio El Turbio sobre una imagen satelital Landsat 8 OLI con fecha 11 de abril de 2015.

4.2. Currumahuida I y II.

Sobre el Cerro Currumahuida comenzaron estos dos incendios. Este cerro de 1200 metros de altitud, se encuentra al este de la ciudad de Lago Puelo y es parte del Parque Nacional Lago Puelo.

El primer incendio denominado Currumahuida I con fecha de inicio el 30 de Enero de 2015 y de menores dimensiones, afectó 512 hectáreas aproximadas (fig. 9).

El segundo incendio, Currumahuida II, se originó el 25 de marzo (fig. 9), abarcando alrededor de 6014 ha. Quemo bosques de ciprés de la cordillera, maitenes (*Maitenus boaria*) y arbustales en el Parque Nacional Lago Puelo.

Posteriormente se extendió, a zonas tanto forestales como de interfase, afectando sectores en los parajes de El Desemboque, Puerto Patriada y parte de la Reserva Forestal Epuyen, sobre el Lago Epuyen.

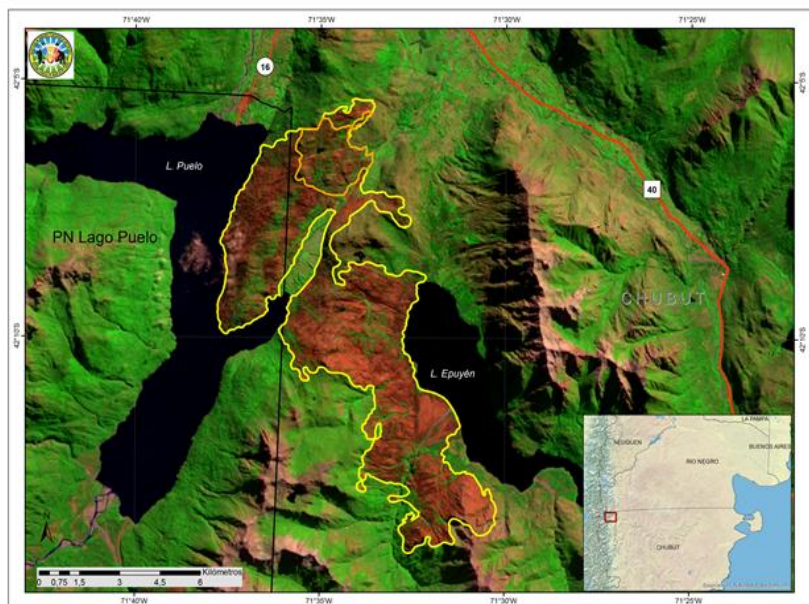


Figura 9: incendios Currumahuida I (naranja) y Currumahuida II (amarillo). Imagen satelital Landsat 8 OLI con fecha 11 de abril de 2015.

4.3. El Cristo.

El incendio denominado El Cristo, comenzó el día 23 de marzo, dentro del Parque Nacional Los Alerces, sobre la margen suroeste del Lago Futalaufquen, y en inmediaciones de la Villa homónima. Afectó un área aproximada de 1230 hectáreas, de bosque nativos de lenga, coihue, ciprés de la cordillera, y arbustales de retamo (*Bulnesia retama*), caña colihue, rosa mosqueta (*Rosa eglanteria*), retama (*Spartium junceum*).

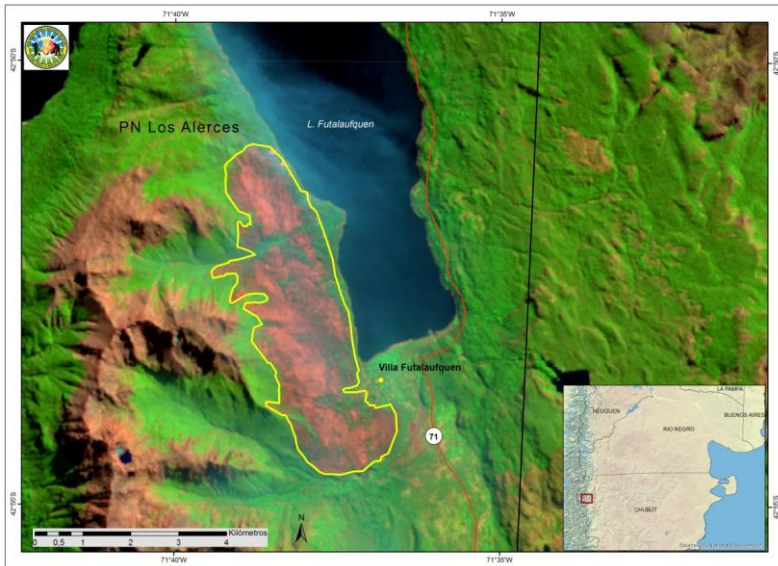


Figura 10: incendio El Cristo, sobre una imagen satelital Landsat 8 OLI del día 11 de abril de 2015.

4.4. Las Horquetas.

Se detectó el día 16 de febrero y afectó casi toda la cuenca del Lago Cholila y la mayoría de los valles con afluentes a dicha cuenca. La zona comprende áreas de relieve montañoso con pendientes pronunciadas y de difícil acceso.

El área quemada alcanza las 28300 hectáreas (fig. 11), siendo el incendio más grande ocurrido en la región andino patagónica, en los últimos años.

La mayoría de la vegetación quemada corresponde a bosques y matorrales nativos. Principalmente especies arbóreas del género *Nothofagus* como lenga (*N. pumilio*), coihue (*N. dombeyi*), ñire (*N. antártica*), ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*), maitén (*Maitenus boaria*) y radal (*Lomatia hirsuta*).

Afecto también sectores altos en las montañas con pastizales, que son utilizados habitualmente por pobladores rurales de la zona como veranada

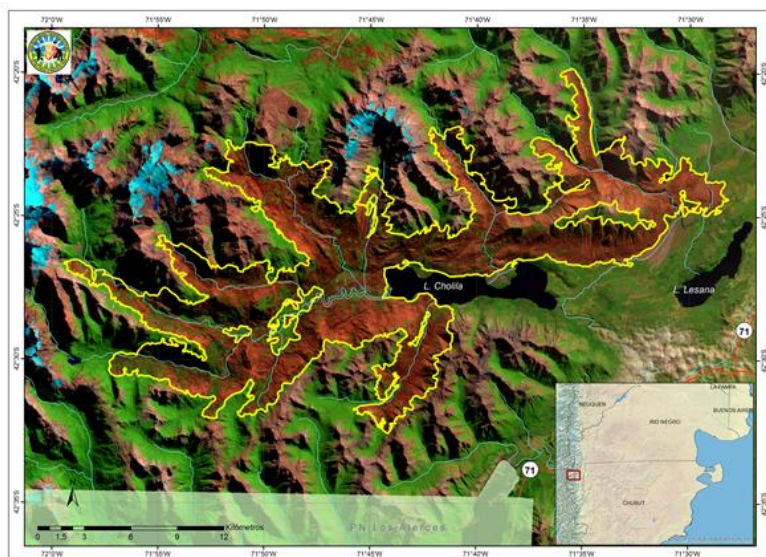


Figura 11: incendio Las Horquetas, sobre una imagen satelital Landsat 8 OLI del día 11 de abril de 2015.

5. CONCLUSIONES.

En función de los resultados obtenidos podemos concluir que la metodología utilizada para el procesamiento digital de las imágenes satelitales, permite obtener una información derivada sumamente útil y confiable para zonificar y estimar superficies afectadas por incendios forestales, tanto durante las operaciones en incendios, como una vez concluidas las mismas.

Para la obtención del producto final que se presenta en este informe, a la información proveniente de los datos satelitales, se le sumo los datos derivados de los relevamientos de campo y sobrevuelos con medios aéreos.

6. BIBLIOGRAFIA.

Cabrera A. L., (1976). Regiones fitogeográficas argentinas. En: Kugler, W. F.(ed.): Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. 2º ed. Tomo II. Fasc. I. Acme, Bs. As.

Calle, A. y Casanova, J.L. (2009). Aplicaciones de la Teledetección para evaluar los incendios Forestales. Cap 8.4. En, la defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias. 2ª Edición. 841 pp.

Burkart R., Barbaro N., Sánchez S. y Gómez D. (1999). Eco Regiones de la Argentina. Programa desarrollo institucional ambiental Secretaria de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable-Administración de Parques Nacionales. 42 p.

Estadísticas de incendios forestales. Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

<http://www.ambiente.gov.ar/?idarticulo=13180>

Medina, A. (2003). Reconstrucción de historias de fuego en bosques mediante técnicas dendrocronológicas. Cap12 133-143 pp. En Kunst C.: Fuego en los ecosistemas argentinos. INTA Santiago del Estero 332p.